

PAWEŁ KAWALEC

NAUKA, MĄDROŚĆ, AUTONOMIA

W opracowaniu wyników badań dotyczących oczekiwań w stosunku do naukowców Z. Tatarkiewicz (1989, s. 95) odnotowuje, że „wzrostowi roli i znaczenia nauki we współczesnym świecie towarzyszy wzrost zadań stawianych przed pracownikami naukowymi”. Wśród nich wymienia ona, obok roli badacza, także role nauczyciela, wychowawcy, obywatela, pracownika, „funkcjonariusza instytucji gospodarczych” oraz eksperta. Przy ogromnie wyspecjalizowanej problematyce nie jest łatwo łączyć te różne role w jednej osobie. Zwłaszcza w przypadku, gdy wymaga to połączenia w dziedzinie badawczej interdyscyplinarnych kompetencji z tak – wydawałoby się – rozbieżnych dziedzin, jak nauki przyrodnicze (kosmologia, teoria ewolucji) i filozofia. Niezapomniana postać ks. prof. Józefa Turka na długie lata pozostanie dla środowiska naukowego wzorcem takiego właśnie uosobienia różnych ról, a przede wszystkim mądrego myśliciela, który dzięki dogłębnej wiedzy filozoficznej unikał uproszczonej interpretacji – niekiedy wyrażanych za pomocą bardzo zaawansowanej aparatury matematycznej – faktów przyrodniczych, wytrwale poszukując ich ostatecznego wyjaśnienia. Jednocześnie potrafił pochylić się nad najbardziej – wydawałoby się – prozaicznymi problemami swoich studentów-wychowanków.

Księdza Profesora próba znalezienia adekwatnej filozoficznej interpretacji najbardziej teoretycznie zaawansowanych teorii przyrodniczych wpisuje się centralnie w sapiencjalny model kierowania badaniami naukowymi¹, którego wyróżnikiem jest równoważenie rozwoju nauki i związanego z nim współcześnie postępu technologicznego z pozostałymi obszarami kultury ludzkiej.

Dr hab. PAWEŁ KAWALEC, prof. KUL – Katedra Metodologii Filozofii, Wydział Filozofii Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II; adres do korespondencji: Al. Raławickie 14, 20-950 Lublin; e-mail: kawalecp@kul.pl

¹ Porównanie dawnych ze współczesnymi modelami zarządzania działalnością badawczo-rozwojową oraz ich krótką charakterystykę podaje P. Kawalec (2009).

Inspirowane tekstem S. Kamińskiego *Nauka i filozofia a mądrość* (1984/2008) odniesienie idei sapiencjalnego kierowania nauką do jej autonomii zasadza się na istnieniu wśród naukowców postaw tę autonomię uprawomocniających², a mających swoje szczególnie doniosłe miejsce w misji katolickich uniwersytetów, jak podkreśla J. Connelly (2005, s. 56): „potrzeba osób, które [...] łączą w sobie nastawienie badawcze z wiarą katolicką, stanowiąc przekonujące przykłady możliwości takiej syntezy”.

1. ZARYSOWANIE PROBLEMU

Powszechnie dziś korzystamy z wielu owoców nauki, jak odtwarzacze laserowe, telefony komórkowe czy Internet, a naukowcy roztaczają przed nami ciągle nowe obietnice coraz dalej idących udoskonaleń, takich jak choćby nowy sposób produkcji energii wykorzystujący nieznanе dotąd zjawisko fal termomocy w węglowych nanorurkach bądź też nanofotoniczny fotodetektor lawinowy – najszybsze urządzenie korzystające z połączeń optycznych w układzie scalonym. Dzięki rewolucji naukowo-technicznej z pewnością żyje nam się dziś wygodniej i bezpieczniej.

Co więcej, jak podkreśla M.A. Krąpiec (1982, s. 219): „W dobie obecnej nauka stała się zasadniczym czynnikiem kształtującym oblicze świata... Widoki bowiem na przyszłość, jakie roztacza współczesna nauka, są bardzo obiecujące”. Wymienia on m.in. zautomatyzowany przemysł bez ograniczeń korzystający z energii atomowej, nowe rośliny uprawne odporne na choroby i plenne; „oceany z nieprzebrany bogactwem planktonu staną się prawdopodobnie tanim źródłem zaopatrzenia w pokarm; mózgi elektronowe zastąpią niepłodną pracę urzędników”.

Można zapytać, idąc dalej, czy nauka pozwoli nam żyć także szczęśliwiej? Fakt, że od ponad dziesięciu lat istnieje zinstytucjonalizowana nauka o szczęściu oraz że prestiżowe czasopismo „Journal of Happiness Studies” publikuje systematycznie wyniki badań empirycznych nad zagadnieniami związanymi ze szczęściem, nie tylko pozytywnie przesądzaają kwestię zasadności związku między nauką a szczęściem – wydają się tę zależność między nauką a szczęściem determinować przez poznanie naukowe.

² Próbę sformułowania mechanizmu funkcjonowania autonomicznej nauki, bazującej na takich postawach wyróżniających się uczonych, potrafiących spójnie łączyć różne role podaje K. Kernaghan (2009).

Jak pisał jednak Bertrand Russell (1934/1998, s. 119-120) na kilka lat przed wybuchem II wojny światowej, są także negatywne aspekty związku nauki ze szczęściem: „Nauka, promując organizacje, doprowadziła do koncentracji siły w przemyśle oraz w polityce. [...] Tak więc nauka, gdy zysk pozostaje głównym bodźcem rozwoju przemysłu, zwiększa motywację do wojny, przy tym czyniąc ją znacznie bardziej destruktywną. [...] Potrzebujemy zatem więcej nauki: nauki stosowanej do spraw ludzkich, a nie tylko martwej materii, roślin i niższych zwierząt. Jeśli będziemy stosowali nauki we wszystkich rzeczach, szybko osiągniemy stopień szczęścia, o którym nawet nie marzyły wcześniejsze generacje”.

Russell nie daje jednak odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób, unikając zagrożeń, ów „stopień szczęścia” osiągnąć. Współcześnie³ dominuje tendencja, aby poszukiwać rozwiązań instytucjonalnych na poziomie międzynarodowym.

Odmianą perspektywę wypracował Stanisław Kamiński (1984/2008), propagując ideę „sapiencjalnego kierowania nauką”⁴. Zgodnie z nią poznanie naukowe musi znaleźć swoją kontynuację w mądrości, a to z kolei daje gwarancje, że w swoich celach nauka pozostanie podporządkowana integralnie rozumianym potrzebom człowieka. Tym samym różnego rodzaju praktyczne owoce nauki nie zostaną oderwane od integralnie rozumianego dobra człowieka.

Tę ideę odnosi on przede wszystkim do zagadnienia kierowania nauką: „Dziś faktycznie planowanie badań dokonuje się przeważnie pod kątem ich skuteczności technicznej i ekonomicznej, mało licząc się z postulatami humanizmu całej kultury. Nauka ze względu na swe owoce techniczne, ekonomiczne i wojskowo-polityczne jakby oderwała się od człowieka i uczyniła go swoim niewolnikiem, co gorsze [...] grozi mu katastrofą. [...] Nie ludzie bowiem kierują nauką, lecz ona ich kontroluje, gdyż dzięki niej manipulują nimi struktury i grupy nacisku, dominujące w danym społeczeństwie. Otóż wydaje się, że aby temu zapobiec, trzeba najpierw przywrócić nauce także sapiencjalne źródła i motywacje oraz ostateczne zadania” (KAMIŃSKI 2008, s. 83)

Tak sformułowane pytanie, na co zwraca uwagę P. Kitcher (2007), może wydawać się banalne, gdyż kwestia kierowania nie odnosi się badań naukowych. Takie postrzeganie tej kwestii, jęgo zdaniem, być może byłoby adekwatne

³ Bardzo przekonująco ilustruje to, na przykładzie wpływu rozwoju biotechnologii na zmianę funkcjonowania instytucji społeczeństw demokratycznych krajów rozwiniętych, S. Jasanoff (2005).

⁴ Po raz pierwszy na tę zapoznaną ideę zawartą w pismach Kamińskiego zwróciłem uwagę podczas opracowywania projektu *Wisdom management of R&D activities* (U. Chicago) w 2007 r., a publicznie podczas wystąpienia *Idea sapiencjalnego kierowania nauką* na sympozjum „Wiedza a władza” (Instytut Socjologii KUL, listopad 2008 r.).

w okresie, kiedy kształtowała się nauka nowożytna. Pomimo nawet faktu, że wtedy też powstawały pierwsze instytucje grupujące uczonych, jakimi były towarzystwa naukowe.

Dzisiaj natomiast „społeczne zanurzenie” nauki – zarówno pod względem zespołowego charakteru badań, jak i koniecznych nakładów organizacyjnych tych badań – jest nieuchronne. I nie można, zdaniem Kitchera, go pominąć.

Zarówno Kitcher, jak i Kamiński nie wiążą zagadnienia modelu kierowania badaniami naukowymi z ich aplikatywnością. Kamiński (1981/1992), internalistycznie odnosząc się do natury nauki, wskazuje na nieuchronną obecność w niej założeń filozoficznych, dotyczących przedmiotu i celu poznania naukowego. Argumentacja Kitchera jest tu eksternalistyczna. Nawet, jego zdaniem, w nauce podstawowej konieczne jest podjęcie określonych decyzji już dziś, gdyż to one – z uwagi na ograniczone zasoby, zarówno organizacyjne i finansowe, jak i poznawcze – wyznaczą wyniki osiągnięte w przyszłości i zakres stosowalności wyników badań.

Odrzucając autonomię naukowców w kierowaniu badaniami, Kitcher proponuje utworzenie ciała organizacyjnego – „Scientific Forum”, które na globalnym forum międzynarodowym, np. UNESCO, reprezentowałoby wybory wszystkich „wykształconych” ludzi. Takie ciało składałoby się z doświadczonych naukowców, kończących karierę, o dużym doświadczeniu międzynarodowym. Dzięki temu mogliby dokonywać syntetycznego podsumowania dotychczasowych osiągnięć naukowych oraz dokonywać prognoz przyszłego rozwoju nauki, które byłyby następnie podstawą dokonywania globalnych rozstrzygnięć. Te prognozy natomiast „wskazywałyby właściwą mapę badań, uwzględniającą odpowiednio wyedukowane preferencje wszystkich reprezentowanych grup ludzi” – „wszyscy byliby zgodni, co do tego, że jest to najlepszy sposób [z wykorzystaniem badań naukowych] znalezienia odpowiedzi na potrzeby wszystkich ludzi” (KITCHER 2007, s. 183).

2. INSTRUMENTALNA UTYLITARNOŚĆ NAUKI

Przyjęte przez Kitchera stanowisko nie tylko wprost narzuca nieautonomiczność nauki w kierowaniu badaniami, lecz ponadto opiera się na instrumentalnym traktowaniu użyteczności nauki. Poniżej krótko przedstawiony jest przykład ilustrujący związane z tym współcześnie zagrożenia, a następnie zarys historycznych etapów kształtowania się użyteczności nauki oraz jej instrumentalnego wykorzystania.

S. Haack (2007) jest jednym z nielicznych tekstów, gdzie szczegółowo dokumentuje się sięgające coraz większej skali zagrożenie integralności samej istoty badań naukowych w obliczu instrumentalnego wykorzystania ich użyteczności. Haack szczegółowo relacjonuje etapy pracy nad szczepionką przeciwko wirusowi HIV, finansowane przez kalifornijską firmę IRC. Kierowany przez dra J. Kahna zespół prowadzący tekst kliniczny w dużej skali (ponad 2500 pacjentów) zakończył pracę w 1999 r. z wnioskiem o braku skuteczności tego medykamentu. Po opublikowaniu przez Kahna pełnych wyników prawnicy IRC złożyli pozew o naruszenie umowy i odszkodowanie w wysokości 10 mln USD. W 2001 r. zatrudniający Kahna Uniwersytet Kalifornijski w San Francisco uzyskał ugodę z IRC w tej sprawie, a firma ostatecznie zakończyła prace nad lekiem, bez powodzenia inwestując weń blisko 200 mln USD. Jak w komentarzu podkreśla Haack, skala tego problemu nie jest jeszcze znana, ale można wskazać przykłady leków, jak viox, które zostały dopuszczone do użycia, powodując u pacjentów negatywne skutki uboczne, łącznie ze śmiercią.

Współczesne pojmowanie użytecznego charakteru nauki, jaki prezentuje w swojej koncepcji kierowania nauką Kitcher, warto porównać więc z jego źródłowym rozumieniem, jakie kształtowało się w wieku XVI i XVII. Idea użyteczności nauki, jaką propagował F. Bacon, wzorując się na instytucie badawczym Tycho Brahe, miała charakter nieinstrumentalny. W jego koncepcji była ona bowiem nierozdzielnie związana z aspektem prawdziwości teorii naukowych. Poprzez instytucjonalizację kierowania nauką A. Comte zainicjował tendencję do instrumentalnego kierowania nauką. W tym punkcie krótko naświetle zwrot, jaki dokonał się w odniesieniu do użyteczności nauki.

Uraniborg Tycho Brahe, szesnastowiecznego duńskiego astronoma i menedżera nauki, wzorowany był na muzeum aleksandryjskim. Otrzymał od Fryderyka II jako lenno wyspę Hven na Bałtyku Brahe przekształcił w najnowocześniejszy ośrodek badawczy, realizujący renesansowy model *pater familiae* (KAWALEC 2009) i całkowicie podporządkowany zadaniu empirycznego rozstrzygnięcia między modelem geocentrycznym a heliocentrycznym⁵.

⁵ O słuszności jednego z modeli miały przesądzić obserwacje położenia Marsa. Wymagały one niezwykle precyzyjnych obserwacji, co stało się możliwe m.in. dzięki konstruowaniu przez Brahe największych i najnowocześniejszych urządzeń do obserwacji, np. specjalnie przez niego samego wykonanych kwadransów ściennych. Na tym skoncentrowana była działalność naukowa w Uraniborgu, która jednak była znacznie bogatsza, zwłaszcza że renesansowy model *pater familiae* wymagał połączenia działalności naukowej z twórczością artystyczną i literacką; por. (CHRISTIANSEN 2000).

W zamian za wyspę, darowaną wraz z mieszkańcami oraz roczną pensją, król oczekiwał rozstąpienia Danii dzięki talentowi Brahe oraz doradztwa w zakresie spraw naukowych, technicznych i politycznych. Zapotrzebowanie zasygnalizowane ze strony króla Fryderyka II Tycho Brahe traktował zawsze priorytetowo. Po narodzeniu potomka przygotował opartą na konstelacji gwiazd przepowiednię przyszłych losów władcy, pomagał w sporządzaniu map, przewidywaniu pogody, dostarczał leki, doradzał królowi w sprawach technicznych.

Dla Bacona Uraniborg stał się wzorem nowoczesnego modelu organizacji nauki. Za pośrednictwem utopijnej wizji *Nowej Atlantydy* stał się bezpośrednią inspiracją pierwszych nowożytnych form instytucjonalnych organizacji nauki, powstających w Europie. Podobnie jak Brahe, Bacona nieinstrumentalnie traktował utylitarność jako przejaw właściwej natury nauki: „W naturze rezultaty praktyczne są nie tylko środkami do poprawy dobrobytu, ale gwarancją prawdy. Reguła religijna, aby człowiek pokazał swoją wiarę przez dzieła, dotyczy również filozofii naturalnej. Nauka także musi być poznana przez swoje dzieła. Prawdę ujawnia i utwierdza świadectwo dzieł, a nie logika czy nawet obserwacja. Wynika z tego więc, że doskonalenie ludzkiego umysłu i doskonalenie jego losu są jedną i tą samą rzeczą” (35, III, 612)

Dla Bacona zachodził bowiem bardzo ścisły związek: „Zatem prawda i użyteczność są tutaj dokładnie tym samym: a same dzieła mają większą wartość jako dowód prawdy niż jako czynnik bardziej komfortowego życia”.

Jak wyjaśnia to w swoim komentarzu P. Rossi, dla Bacona „[...] rzeczy takie, jakimi są naprawde, rozważane nie z punktu widzenia tego, jak się jawią, ale z perspektywy ich istnienia, nie w relacji do człowieka, ale w relacji do świata, oferują łącznie prawdę i użyteczność” (ROSSI 1997, s. 37).

Bacon jednak zwracał też uwagę na przeciwną możliwość: „[...] jak gdyby w wiedzy poszukiwać kanapy, na której może odpocząć poszukujący i niestrudzony duch; albo tarasu dla wędrującego i zmiennego umysłu, aby znalazł miejsce na spacer z pięknym widokiem; albo wieży dla dumnego umysłu, aby mógł się wznieść; albo fortu dla prowadzenia walki i zwycięstw; albo sklepu, dla zysku czy sprzedaży; a nie bogatego spichlerza dla chwały Stwórcy i ulgi w bytowaniu człowieka” (27; III, 294).

W ujęciu Bacona nieinstrumentalne traktowanie utylitarności nauki jest warunkowane jej autonomią: „W merytokratycznym systemie społecznym Bensalemitów naczelną rolę społeczną odgrywa Izba Salomona – instytucja państwowa poświęcona badaniom naukowym, która jest odpowiedzialna nie tylko za korzyści praktyczne, jak lekarstwa dla chorych marynarzy, ale także

za religijne, moralne i obywatelskie cnoty mieszkańców wyspy” (PEREZ-RAMOS 1997, s. 157).

3. KONCEPCJA NIEAUTONOMICZNOŚCI I INSTRUMENTALNEJ UTYLITARNOŚCI NAUKI – POZYTYWIZM FRANCUSKI

We Francji, głównie za sprawą pism W. Woltera, znano Bacona jako reformatorskiego myśliciela społecznego (PEREZ-RAMOS 1997). Projekt Bacona kojarzono z programem reform społecznych, które wykorzystają dostosowaną do potrzeb społecznych naukę i jej owoce. Recepcja Bacona dokonała się bez znajomości jego tekstów, które przetłumaczono dopiero 70 lat później (1800-1803).

Instrumetalizm cechuje koncepcję nauki A. Comte’a: „Prawdziwa filozofia pozytywna polega więc przede wszystkim na tym, aby *wiedzieć dla przewidywania*; aby badać to, co jest, dla wysnuwania wniosków o tym, co będzie...” (s. 20), gdyż „przewidywanie stanowi najważniejszą cechę charakterystyczną prawdziwej wiedzy” (s. 32).

U Comte’a po raz pierwszy w systematycznej formie pojawia się idea włączenia instrumentalnego wykorzystania użyteczności nauki w ekstermalistycznej postaci zinstytucjonalizowanego kierowania nauką: „Wszystkie rozważania pozytywne dzięki temu właśnie, że wyłoniły się z życia aktywnego, ujawniały zawsze w mniejszym lub większym stopniu charakterystyczną zdolność do systematyzacji praktyki, której objąć nie zdołały prymitywne koordynacje. [...] Teorie bezpośrednio badające prawa zjawisk i mające dostarczyć podstawy dla sensownych przewidywań są, dziś zwłaszcza, oceniane jako jedyne, które mogą uregulować nasze samorzutne oddziaływania na świat zewnętrzny. [...] Jest oczywiste, że od czasów Kartezjusza i Bacona ta nowa [pozytywna] zasada filozoficzna usiłuje zastąpić nieodwołalnie zasadę teologiczno-metafizyczną [...] W ten sposób duch pozytywizmu, obejmując wszystkie podstawowe nauki i wyzwalaając je odtąd spod wpływów dawnego sposobu myślenia, musi dla uzupełnienia ogółu rozważań zawładnąć ostatnią z nauk, nauką o zjawiskach społecznych. Nauka ta [...] mogła być pojęta przez ducha teologii tylko pośrednio i empirycznie jako sztuka rządzenia” (s. 134)

Postulowana przez Comte’a „sztuka rządzenia” kieruje się własnymi wyznacznikami, przede wszystkim instrumentalnej użyteczności, w oderwaniu od autonomicznej natury i celu nauki: „[...] w ostatecznym ustroju nowo-

czesnych społeczeństw władza świecka zostanie oddana głównym przywódcom przemysłu. [...] poza warstwą przemysłowców, inne warstwy społeczne również nie czynią zadość warunkom supremacji praktycznej. Szczególnie dalecy są od tego uczeni, przede wszystkim we Francji, gdzie system akademicki tak bardzo zawęził umysły, wyjałowił serca i osłabił charaktery, że większość z nich jest niezdolna do prawdziwego życia, więc tym bardziej niegodna roli przywódców nawet w zakresie nauki” (s. 361).

4. W KIERUNKU AUTONOMICZNOŚCI KIEROWANIA NAUKĄ

Coraz szerzej dziś dyskutowana konieczność wykorzystania odniesienia do wzorców postaw naukowych w kierowaniu nauką, na co zwraca uwagę K. Kernaghan (2009), znacząco dookreśla Kamińskiego ideę „sapiencjalnego kierowania nauką”, które zorientowane jest na wydobycie jej właściwej natury i celu. Konieczność wypracowania modelu kierowania nauką, który nabudowany jest na jej autonomii, wpisuje się w społecznie oczekiwaną rolę od nauki i uprawiających ją, co zwięźle potwierdzają także słowa Ojca Świętego, skierowane do pracowników Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego: „Ta właśnie autonomia na służbie prawdy poznawanej i przekazywanej jest warunkiem niejako organicznym podmiotowości całego społeczeństwa, wśród którego uniwersytety spełniają swoją misję” (JAN PAWEŁ II 1988, s. 55).

BIBLIOGRAFIA PRAC WYKORZYSTANYCH

- BACON F. (1857-74): *The Works of F. Bacon*, t. III, London.
- COMTE A. (1973): *Rozprawa o duchu filozofii pozytywnej*, tł. B. Skarga, Warszawa: PWN.
- CONNELLY J., (2005): *Universities that are catholic in every sense of the word*, [w:] C. Garbowski i in. (red.), *Catholic Universities in the New Europe*, Lublin: RW KUL, s. 45-56.
- HAACK S., (2007): *Scientific Secrecy and Spin*, [w:] TAŻ, *Putting Philosophy to Work*, New York: Prometheus, s. 129-145.
- JAN PAWEŁ II (1988): *Przemówienie do przedstawicieli świata nauki w Auli KUL, 9 czerwca 1987 r.*, [w:] M. Radwan, T. Styczeń (red.), *Ewangelia i kultura*, Lublin: RW KUL, s. 53-60.
- KAMIŃSKI S. (1984): *Nauka i filozofia a mądrość*, [w:] S. MAJDAŃSKI, P. KAWALEC, *Zarządzanie badaniami naukowymi i pracami rozwojowymi w jednostkach naukowych*, Lublin: WLBS 2008, s. 78-85.
- KAWALEC P. (2009): *Nauka instytucjonalna na usługach pseudonauki*, [w:] J. ZON (red.), *Pogranicza nauki*, Lublin: Wydawnictwo KUL, s. 345-53.
- KERNAGHAN K. (2009): *Speaking truth to academics: The wisdom of the practitioners*, „Canadian Public Administration” 52, s. 503-523.

- KRAPIEC M.A. (1982): *Człowiek – kultura – uniwersytet*, Lublin: RW KUL.
- PEREZ-RAMOS A. (1997): *Bacon's legacy*, [w:] M. PELTONEN (ed.), *The Cambridge Companion to Bacon*, Cambridge: Cambridge University Press, s. 311-334.
- ROSSI P. (1997): *Bacon's idea of science*, [w:] M. PELTONEN (ed.), *The Cambridge Companion to Bacon*, Cambridge: Cambridge University Press, s. 25-46.
- RUSSELL B. (1934/1998): *Science and Happiness*, [w:] *Mortals and others*, t. 2, London: Routledge, s. 119-120.
- TATARKIEWICZ Z. (1989): *Spoleczne oceny ludzi nauki*, [w:] S. KOWALEWSKA (red.), *Wartość nauki w społecznej świadomości*, Warszawa: IFiS PAN, s. 95-106.

SCIENCE, WISDOM, AUTONOMY

Summary

The idea of sapiential governance of science is articulated with regard to the autonomy of science. It is contrasted with P. Kitcher's proposal of establishing global Science Forum as an institution delivering global tutored preferences regarding the stratification of the goals of research. S. Kamiński's proposal is to uncover elements of wisdom inherent in the very nature of the enterprise of science and it fosters individual's researcher autonomy in the focus of science governance. The opposition is also illustrated with the index cases of Uraniborg, New Atlantis and A. Comte's reception thereof within the ideal of instrumentalized science.

Summarised by Paweł Kawalec

Słowa kluczowe: autonomia nauki, sapiencjalne kierowanie nauką, S. Kamiński, P. Kitcher, F. Bacon, mądrość.

Key words: autonomy of science, sapiential governance of science, S. Kamiński, P. Kitcher, F. Bacon, wisdom.

Information about Author: Prof. PAWEŁ KAWALEC, Ph.D. – Department of Methodology of Philosophy, Faculty of Philosophy, The John Paul II Catholic University of Lublin; address for correspondence: Al. Raławickie 14, PL 20-950 Lublin; e-mail: kawalecp@kul.pl